

**FACULDADE CATÓLICA DE ANÁPOLIS
INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM DOCÊNCIA UNIVERSITÁRIA**

**COMPETÊNCIAS E HABILIDADES REQUERIDAS NO ENSINO DE
DESENHO EM CURSOS DE ARQUITETURA E URBANISMO.**

**LUCAS GABRIEL CORRÊA VARGAS
TÁSSIA ZANUTTO MENDES**

ANÁPOLIS
2012

**LUCAS GABRIEL CORRÊA VARGAS
TÁSSIA ZANUTTO MENDES**

**COMPETÊNCIAS E HABILIDADES REQUERIDAS NO ENSINO DE
DESENHO EM CURSOS DE ARQUITETURA E URBANISMO.**

Artigo apresentado à coordenação da Faculdade Católica de Anápolis para obtenção do título de Especialista em Docência Universitária sob orientação do Prof. Ms. Robson Luis de Araújo.

ANÁPOLIS

2012

LUCAS GABRIEL CORRÊA VARGAS
TÁSSIA ZANUTTO MENDES

**COMPETÊNCIAS E HABILIDADES REQUERIDAS NO ENSINO DE
DESENHO EM CURSOS DE ARQUITETURA E URBANISMO.**

Artigo apresentado à coordenação do Curso de Especialização em Docência Universitária da Faculdade Católica de Anápolis como requisito para obtenção do título de Especialista.

Anápolis-GO, 22 de setembro de 2012.

APROVADA EM: _____/_____/_____

NOTA _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Ms. Robson Luis de Araújo.
Orientador

Profa. Ms. Elaine Abrahão Amaral.

Profa. Esp. Adriana Sousa do Nascimento

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES REQUERIDAS NO ENSINO DE DESENHO EM CURSOS DE ARQUITETURA E URBANISMO.

Lucas Gabriel Corrêa Vargas¹

Tássia Zanutto Mendes²

Robson Luís de Araújo³

RESUMO: O presente artigo aborda a relação existente entre as competências de desenhar exigidas no processo do vestibular e as diferentes habilidades a serem desenvolvidas dentro do currículo de cursos de Arquitetura e Urbanismo em Instituições de Ensino Superior do Estado de Goiás. Para tal, o texto faz uma breve análise dos métodos e práticas consagradas para o ensino de representação livre, técnica e computadorizada, observando através de um questionário aplicado a percepção que os acadêmicos possuem do curso e das avaliações. Discute-se então como esta percepção pode refletir na qualidade do ensino, ficando evidente a través das respostas dos alunos que a formação do professor e sua relação com o aluno é fundamental para a melhoria do aprendizado, que as atividades excessivas podem prejudicar o rendimento do aluno, que a ausência do ensino de alguns temas específicos compromete a qualidade dos trabalhos e que a avaliação deve ser utilizada não apenas como obtenção de um produto final a ser avaliado, mas como elemento fundamental dentro do processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Habilidade. Ensino de Desenho. Arquitetura.

INTRODUÇÃO

Existe um senso comum entre diversas áreas de conhecimento em relação ao curso de Arquitetura e Urbanismo, sugerindo a seguinte digressão: “Quem escolhe ser arquiteto sabe desenhar”. Esta afirmação fomenta uma eterna discussão em relação ao que é exigido nos cursos de Arquitetura e o que é, de fato, algo inato ao indivíduo que escolhe tal formação, ou seja, suas competências e habilidades pré-existentes em relação ao desenho e também sobre o que se considera como um bom desenho.

¹ Lucas Gabriel é Licenciado em Biologia e Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo. lucascvargas@hotmail.com

² Tássia Zanutto é Bacharel em Arquitetura e Urbanismo, tassiamendes@gmail.com

³ Robson Luis de Araújo é Psicólogo, Especialista em Psicanálise e Mestre em Psicologia.

Para tanto o que se segue é uma discussão sobre a definição da habilidade de desenhar, sobre o que se define como desenho ou como devem ser ensinados os vários tipos de desenhos existentes dentro curso de Arquitetura e Urbanismo. Sem as respostas para tais questionamentos torna-se impossível desenvolver uma teoria plausível sobre o problema levantado inicialmente. A partir dessas indagações o artigo tem por objetivo identificar as diferentes formas ou habilidades de desenhar e verificar a relação dessas capacidades com o que é exigido dentro dos cursos de Arquitetura e Urbanismo nas principais Universidades do Estado de Goiás, tendo como base os Parâmetros Curriculares Nacionais.

1. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

O desenho pode ser considerado uma das formas de comunicação mais primitivas do ser humano. Imagens pictóricas encontradas em cavernas habitadas na pré-história apresentavam ritmo e movimento capazes de contar acontecimentos e explicar o relacionamento daqueles indivíduos. Não se pode desconsiderar a linguagem empregada por aqueles homens primitivos, quando se compara com obras de renome expostas em grandes museus; eles a utilizavam como expressão simbólica em rituais. Sobre a chamada arte rupestre, Gombrich (1999, p.43) afirma que o que importa não é a beleza da pintura ou escultura ou do desenho, segundo os padrões, mas se ela funcionava dentro da mágica requerida.

A representação em desenho é um processo artístico que pode gerar inúmeros resultados, que dependem do objetivo inicial. Possuindo qualidade ou não, para serem julgados como arte, eles dependem de um juízo de gosto imprescindível para tal análise, uma vez que o próprio conceito de arte se perde dentro da abstração. Para isto, o desenho deve ser analisado como uma ferramenta de expressão com técnicas e características próprias cujo aprendizado requer do futuro desenhista competências relacionadas à sua capacidade de observação e apreensão do espaço. Perrenoud (1999, p.07) descreve competência como a faculdade de mobilizar um conjunto de recursos cognitivos - como saberes, habilidades e informações - para solucionar com pertinência e eficácia uma série de situações. As competências não são intrínsecas aos conteúdos ou às formas de

representação, pois elas estão ligadas aos valores, habilidades e ao conhecimento que cada indivíduo possui.

Macedo (2005, p. 21) ressalta que:

[...] uma competência expressa um pedido, isto é, um desejo de realização formulado por alguém, com autoridade e responsabilidade para isso. Pedir, no caso da competência, é o mesmo que desejar. [...] pode ser entendida de três modos: competência como condição prévia do sujeito, competência como condição do objeto e competência relacional.

Além das competências básicas como ler e escrever, o desenho requer do indivíduo uma relação cognitiva que precisa ser estimulada desde a infância, tais como noções de lateralidade, tamanho e proporção.

Ao adquirir as competências, nota-se então a presença da habilidade para executá-las. Este *laissez-faire* encontra-se em um nível específico de aprendizado, diferindo do nível generalista em que se encontram as competências. Cada ser humano, dentro de seu contexto sócio cultural adquire suas competências ao deparar-se com situações problema, tendo assim a chance de testar suas habilidades antes desconhecidas.

1.1 O DESENHO

No entanto, ter uma habilidade não significa ser capaz de atender a todas as demandas geradas por tal competência. No caso do desenho, pode-se dizer que todos os seres humanos possuem a competência para desenhar, podendo ser considerada de tal forma inata. Enquanto os indivíduos, as crianças, não desenvolvem a sua capacidade de representação, tudo que o desenharam representa simbolicamente aquilo que está sendo expresso. Percebe-se isto na alfabetização, em que crianças produzem garatuja, havendo para elas um significado não compreendido pelos adultos. Paiva e Cardoso (2006) afirma que na evolução da garatuja para o desenho de formas mais estruturadas, a criança desenvolve a intenção de elaborar imagens no fazer artístico. Começando com símbolos muito simples, ela passa a articulá-los no espaço do papel, na areia, na parede ou em qualquer outra superfície.

Assim como o sistema da escrita requer assimilação e apropriação por parte da criança, o do desenho também requisita um período de adaptação sensorial; à medida que o indivíduo está mais velho, sua percepção das formas se torna mais aguçada, melhorando também a sua capacidade de representação. Infelizmente, nas séries iniciais, onde seria ideal o início da estimulação dos alunos, em relação ao desenho, estas habilidades recebem pouca atenção, em detrimento da alfabetização. Geralmente são utilizados desenhos prontos, para a criança colorir, eximindo-a da necessidade de representar as imagens, sendo trabalhado na maioria o reconhecimento de figuras, com a associação visual e sua posterior significação.

De acordo com Piaget (1971), o desenvolvimento da representação passa por três fases, que seria a garatuja, a fase desordenada e a fase ordenada. É justamente na terceira fase, que acontece após os sete anos de idade, que o ser é capaz de utilizar sua coordenação motora para representar de forma mais real o que lhe vem a imaginação.

O desenho como forma de representação tem sido deixado de lado nas séries iniciais, sendo tratado como distração nas aulas de artes ou nem sendo utilizado em outras disciplinas, uma vez que os conteúdos a serem aprendidos, exigem maior dedicação dos professores em relação ao aprendizado da escrita; quando muito não trabalhado, o desenho se reduz ao espaço destinado às figurações em apresentações de trabalhos, simples ilustrações ou recortes de imagens impressas.

Esta desvinculação só é compreendida quando se analisa no passado, ainda no século XIX, o ensino do desenho nas escolas. Esta disciplina requeria professores formados em curso de artes plásticas, o que era raro. A formação em desenho sempre foi vista como atividade complementar dos estudos e não conteúdo essencial para a formação acadêmica e profissional, visto que poucas profissões exigiam dos alunos este tipo de habilidade e conhecimento.

Ao mesmo tempo, no nível de ensino secundário (hoje, correspondente ao ensino médio), o ensino de Desenho permaneceu direcionado para a profissionalização, ao passo que, no ensino primário (correspondente, nos dias atuais, a um dos níveis do ensino fundamental), é importante ressaltar o fato de que o cenário para o ensino de Artes foi se transformando, deixando de ser visto só como ensino de Desenho. (FRANÇA, 2006, p.77).

O ensino do desenho geométrico sofreu o mesmo processo de encolhimento, quando na década de 70, a Lei de Diretrizes e Bases (LDB), na Lei 5.692 não mais a considerava como disciplina obrigatória no currículo das séries fundamentais e do Ensino Médio. Essa emergente desvalorização reduziu o conteúdo a simples matéria ofertada na disciplina de matemática.

Em contraponto, os vestibulares para os cursos de Arquitetura mantiveram a requisição do domínio e execução deste conteúdo, uma vez que o desenho geométrico é a base para a execução do desenho técnico. Nestes casos os alunos necessitam buscar cursos extras para aprenderem a dominar os instrumentos do desenho e executar as atividades que deveriam ter aprendido na escola, para numa prova anterior ao vestibular comprovar se possui a habilidade específica para o desenho.

A ausência de preparo a respeito do aprendizado de desenho, tanto à mão livre quanto ao desenho geométrico e técnico, fica evidente na pesquisa realizada por (MARINHO et al 2010) com ingressantes no curso Técnico de Edificações do Instituto Federal de Tecnologia de Palmas, no qual se pode observar que a maior parte dos entrevistados, 74%, não teve contato com a disciplina de Desenho Geométrico no Ensino Regular. Quando questionados a respeito da importância deste conhecimento para o curso, 86% deles afirmam que este conhecimento prévio é essencial para a compreensão dos conteúdos seguintes e para o aprendizado do desenho técnico.

Adentrando ao estudo do desenho nas escolas de Arquitetura, percebe-se sua importância deste elemento no curso. Para o arquiteto o desenho assume uma importância maior, pois é através dele que se realizará o diálogo entre a mente (a ideia) e o construído (o papel), permitindo-o refletir sobre o projeto. (OLIVEIRA, 2009).

Uma vez que a formação do profissional depende quase que exclusivamente da sua capacidade de representar a sua ideia, faz-se preciso compreender então, porque só há pouco tempo a Arquitetura foi vista como um conhecimento e também como disciplina.

2. A ARQUITETURA COMO DISCIPLINA

Pode-se dizer que a Arquitetura existe como profissão desde a História Antiga, no entanto, o seu ensino regular, como se compreende na Academia, surge apenas na Idade Moderna, por volta do século XIX. A institucionalização do ensino de Arquitetura apresenta duas vertentes distintas: a dos cursos oriundos das faculdades de belas artes, com clara tendência aos tratamentos estéticos e à pesquisa histórica e dos cursos que advém das escolas de engenharia, focados no estudo das estruturas e componentes das edificações. No Brasil as histórias das duas profissões confundem-se até mesmo com a história das escolas de Ensino Superior, havendo até meados do século XX a formação geral de Engenheiros-Arquitetos, sendo a Arquitetura uma vertente de estudo dentro do curso de engenharia. (SEGAWA, 2008).

Havendo a separação, faltava ainda a Arquitetura a reflexão crítica sobre a sua base teórica para justificar-se enquanto ciência. Nesbitt (2008) ressalta que além de definir as origens e o escopo da disciplina, a teoria lida com os seguintes temas: a história, a natureza, o lugar, a cidade, a estética e a tecnologia. Diferentemente das técnicas compositivas e de representação, observa-se, no entanto, que a presença da teoria enquanto disciplina na Arquitetura e no Urbanismo é recente se comparada a outras áreas do conhecimento. Coube aos arquitetos da década de 50 o início do movimento de pesquisa e aprofundamento.

Afim de que o ensino de Arquitetura pudesse discutir a teoria e a história, e aliar-se enfim com a prática, os acadêmicos não poderiam mais se desvencilhar da realidade do profissional arquiteto, para compreender a própria ocupação Para isto é necessário que o ensino seja aliado às questões referentes ao cotidiano de trabalho. Ainda de acordo com Silva e Souto (2007, p. 27):

A abordagem dos cursos de Arquitetura deve ser de ordem prática e estes devem ter seu propósito principal dirigido sobre situações reais. O típico relacionamento entre a aula expositiva e o laboratório no qual este é usado apenas para ilustrar e evidenciar a preleção é fato inadequado.

Dessa forma é necessário atentar-se para as particularidades do curso, mais ainda nas disciplinas de desenho, tanto o desenho livre, quanto o técnico e o eletrônico, as quais exigem maior planejamento do professor. Na maior parte das aulas, há um pequeno momento de explanação da teoria, sendo feita grande parte da execução prática sob orientação.

A profissão de arquiteto se encontra num período de crise, e não se pode permitir a perda da qualidade na formação em detrimento de uma crescente mercantilização do Ensino Superior e/ou pressões do mercado em busca de profissionais eficientes ou projetos de rápida elaboração e execução.

Hoje é totalmente evidente a crise disciplinar por que passa a profissão de arquiteto. Além da redução do mercado de trabalho, tanto pelos problemas econômicos que sempre nos afligiram quanto pelo excesso de profissionais na área, estamos diante de um problema muito mais complicado, que é a possibilidade real de a arquitetura deixar de ser uma prática com importância social e cultural para tornar-se exclusivamente uma atividade comercial. (MAHFUZ, 2003).

Por isso, é necessário que se adequem às grades curriculares dos Cursos de Arquitetura e, conseqüentemente, sua estrutura física, inserindo as inovações tecnológicas. É preciso haver ainda constante atualização do corpo docente, cuja tendência é manter o ensino da forma como ele foi recebido, que apesar de estar de acordo com os parâmetros exigidos, nem sempre consegue acompanhar as demandas contemporâneas.

2.1 PARÂMETROS CURRICULARES

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's), elaborados pela Câmara de Ensino Superior em 2006 e atualizados em 2010, enfatizam a necessidade de centrar o ensino e aprendizagem no desenvolvimento de competências e habilidades por parte do aluno, em lugar de centrá-lo no conteúdo conceitual apenas (BRASIL, 1999). Especificamente dentro dos Parâmetros definidos para o curso de Arquitetura, observa-se que:

O projeto pedagógico deverá demonstrar claramente como o conjunto das atividades previstas garantirá o desenvolvimento das

competências e habilidades esperadas, tendo em vista o perfil desejado, e garantindo a coexistência de relações entre teoria e prática, como forma de fortalecer o conjunto dos elementos fundamentais para a aquisição de conhecimentos e habilidades necessários à concepção e à prática do arquiteto e urbanista. (CNE, 2006, p. 37)

De acordo com o Instituto de Arquitetos do Brasil (IAB), existem atualmente 217 Faculdades de Arquitetura credenciadas pelo MEC, havendo um crescimento de 15% da oferta de vagas nas últimas décadas, através da autorização de cursos em instituições particulares. Para que os princípios e diretrizes estabelecidos na Portaria Ministerial n.º 1770 de 21 de dezembro de 1994, e depois atualizados na Resolução CNE/CES n.º 6 de 02 de fevereiro de 2006, sejam seguidos, o MEC realiza uma avaliação periódica dos perfis da área e dos padrões de qualidade para os cursos de Arquitetura e Urbanismo.

Neste diagnóstico são avaliadas as estruturas físicas, biblioteca, questões referentes ao perfil do curso e também a qualidade dos trabalhos finais de graduação, apresentando um relatório sobre a situação geral de cada curso. Destacam-se no último relatório de 2004, como entraves para a integralização do currículo, a evasão generalizada, causada pela grande retenção em disciplinas ligadas à matemática e a física; a duração do curso estendida justamente pelo conflito entre a carga horária das atividades complementares e das atividades acadêmicas e a presença de procedimentos didáticos inaceitáveis e ultrapassados.

Pode-se atribuir a presença destes entraves à uma natural exigência presente na profissão, mas que é inconcebível para a existência de um ambiente saudável de aprendizado. Mahfuz (2003, p.68) adverte que nenhum processo de aprendizagem nas áreas que envolvem criatividade é possível, se o professor não possuir e souber apresentar uma visão clara, precisa e abrangente sobre a sua disciplina.

O relatório traz ainda a seguinte reflexão:

Os cursos de Arquitetura e Urbanismo, embora possam genericamente compartilhar certos espaços com outros cursos, necessitam de espaços qualificados, de uso exclusivo, a fim de que os estudantes possam desenvolver seus trabalhos de concepção, sem a interferência de atividades adversas ao curso. Dentre estes espaços está o Atelier (Sala) de Projetos, que não pode ser aceito como se resumindo a uma sala com pranchetas de desenho, mas que deve ser um espaço de domínio do estudante [...] (BRASIL, 2004)

A partir desta realidade vivenciada pelos Autores que também foram acadêmicos de arquitetura e urbanismo, a seguinte pesquisa surge em busca da compreensão do que é realmente exigido dos acadêmicos durante o curso de Arquitetura e do que tem sido oferecido como conteúdo, buscando ainda entender quais seriam as condições adequadas especificamente ao ensino de desenho e ao desenvolvimento das habilidades para determinadas atividades.

3. METODOLOGIA

A metodologia aplicada na pesquisa possui dois enfoques: quantitativo e qualitativo. Utiliza-se o quantitativo, que segundo Lucio (2006), visa quantificar e mensurar através de estatística os resultados obtidos nos questionários e entrevistas, funcionando como método de coleta de informações para a captação, análise e representação dos dados incumbidos nessa pesquisa. Para tal foram utilizadas ferramentas como questionários e levantamento de dados em campo. Já o enfoque qualitativo, buscou compreender e refinar os dados coletados através do quantitativo, para conseguir uma melhor compreensão do intuito pesquisado e chegar a conclusões para definições dos argumentos de pesquisa.

As perguntas do questionário (Apêndice A), foram elaboradas a partir da Resolução nº6 do CNE (2010), especificamente no item k, do artigo 5º, que apresenta um norteamento sobre a formação acadêmica do arquiteto, afim de que sejam desenvolvidas as habilidades de desenho e o domínio da geometria, de suas aplicações e de outros meios de expressão e representação, tais como perspectiva, modelagem, maquetes, modelos e imagens virtuais. Em conjunto, foram colhidas opiniões pessoais dos entrevistados, afim de que não apenas questões referentes ao conteúdo, mas também ao relacionamento interpessoal fossem analisadas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. AMOSTRAGEM

Para exposição, análise e elaboração do presente artigo foi realizada uma pesquisa de campo através de questionários. Essa pesquisa foi elaborada com

alunos da Pontifícia Católica de Goiás (PUC-GO) e da Universidade Estadual de Goiás (UEG), nos seguintes termos:

Pontifícia Universidade Católica de Goiás – Goiânia (GO): Período: Junho de 2012. Quantidade total de questionários aplicados: 30 (trinta). Distribuição da amostra: 15 (quinze) alunos do 2º período e 15 (quinze) alunos do 8º período.

Universidade Estadual de Goiás – Anápolis, GO: Período: Maio de 2012. Quantidade total de questionários aplicados: 30 (trinta). Distribuição da amostra: 15 (quinze) alunos do 2º período e 15 (quinze) alunos do 8º período.

4.2. SÍNTESE

Foi utilizada uma amostra de 15 (quinze) alunos do 2º e do 8º período de cada universidade, o que corresponde a um total de 50% de cada turma, uma vez que as turmas de Arquitetura e urbanismo são compostas, geralmente, por um total de 30 (trinta) alunos por sala. O total da amostra ficou em 60 (sessenta) alunos. A Tabela 1 e os Gráficos a seguir (Figuras 1 a 16) apresentam os resultados da pesquisa com os alunos do 2º e 8º períodos de cada uma das universidades.

Tabela 1 - Quantitativo das respostas por questionário, de acordo com a instituição e o período.

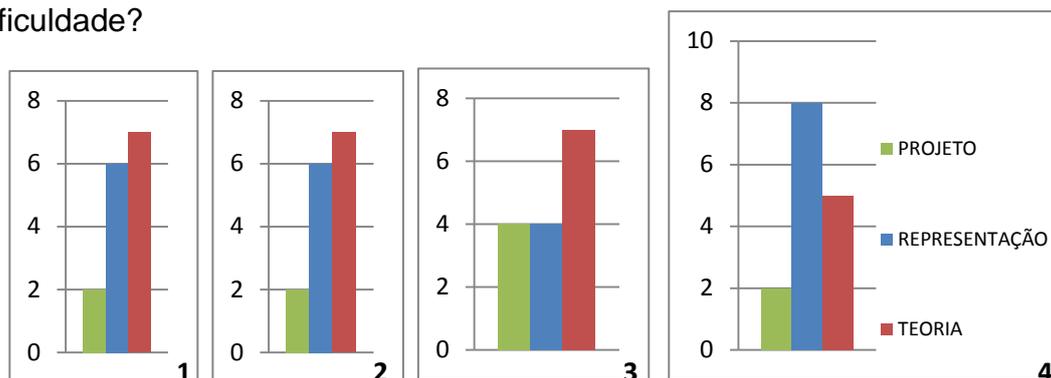
Inst.	Período	Resposta	Perguntas								
			1	6	7	8	9	10	11	12	13
UEG	2º	Sim	10	14	5	2	5	5	6	8	6
		Não	5	1	1	5	5	8	4	7	5
		As Vezes	-	-	9	7	5	2	5	-	4
	8º	Sim	10	15	2	2	2	5	1	9	9
		Não	5	0	0	8	4	9	0	6	1
		As Vezes	-	-	13	5	9	1	14	-	6
UCG	2º	Sim	15	15	6	4	4	3	11	7	6
		Não	0	0	0	3	6	12	1	8	4
		As Vezes	-	-	9	8	5	0	3	-	5
	8º	Sim	11	14	2	1	1	8	4	11	2
		Não	4	1	3	4	12	7	4	4	8
		As Vezes	-	-	10	10	2	0	7	-	5

NOTA: QUESTIONÁRIOS APLICADOS ENTRE MAIO E JUNHO DE 2012.

1. O 8º período da UEG se inseria, no período da pesquisa em uma grade curricular antiga do ano 2000, diferente da atual utilizada no 2º período aprovada em 2008, já os dois períodos da PUC encontravam-se na mesma grade curricular, aprovada em 2008.

2. As perguntas 2 a 5 foram perguntas de múltiplas escolhas, sendo, portanto apresentadas em gráficos. Como a pergunta 14 é subjetiva, os seus comentários serão apresentados nos resultados e discussões.

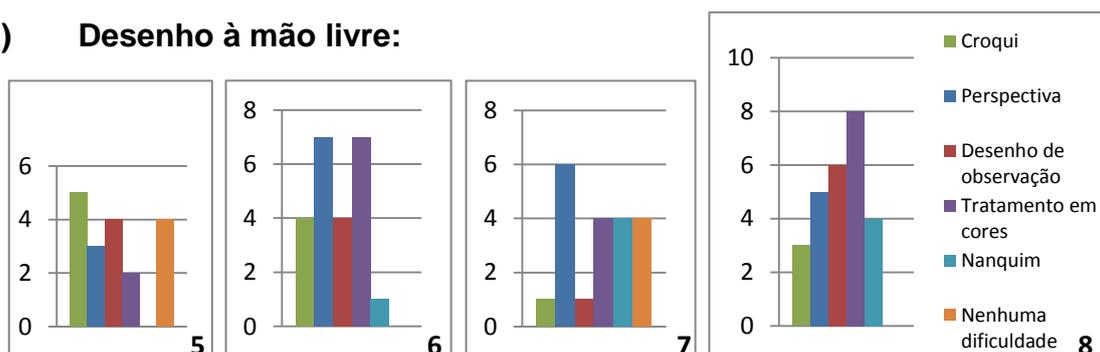
Questão 2 - Até o último período cursado, em qual destas áreas você teve mais dificuldade?



Figuras 1 a 4 - Gráficos correspondentes a 2ª pergunta: 2º período e 8º período da UEG; 2º período e 8º período da UCG, respectivamente.
Fonte: Autores, 2012.

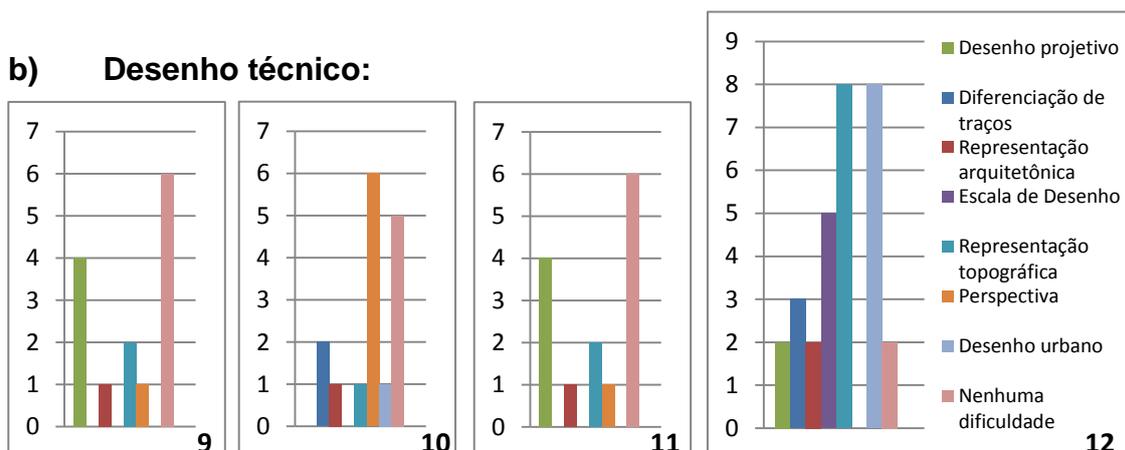
Questão 3 - Falando especificamente das Disciplinas de Representação, quais as atividades que representam ou representaram as suas maiores dificuldades.

a) Desenho à mão livre:



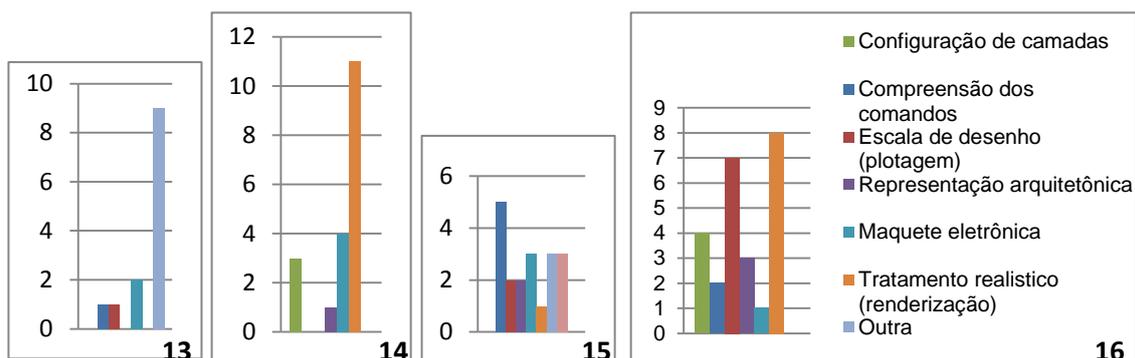
Figuras 5 a 8 - Gráficos correspondentes a pergunta 3a: 2º e 8º períodos da UEG; 2º e 8º períodos da UCG, respectivamente.
Fonte: Autores, 2012.

b) Desenho técnico:



Figuras 9 a 12 - Gráficos correspondentes a pergunta 3b: 2º e 8º períodos da UEG; 2º e 8º períodos da UCG, respectivamente.
Fonte: Autores, 2012.

c) Desenho eletrônico:



Figuras 13 a 16 - Gráficos correspondentes a pergunta 3c: 2º e 8º períodos da UEG; 2º e 8º períodos da UCG, respectivamente.

Fonte: Autores, 2012.

4.3. ANÁLISE

A partir da análise dos questionários tornou-se possível constituir um diálogo entre os alunos e as universidades, a fim de se entender o que cada período percebia como dificuldade dentro de sua própria percepção.

Conforme apontado pela Tabela 01 pode-se entender que existe certo padrão entre algumas respostas de alunos em ambas as universidades. Através das análises dos questionários aplicados é possível perceber que a grande maioria dos alunos (Figuras 1 a 4) compreende as três Grandes Áreas de atuação da Arquitetura (Projeto, Representação e Teoria), existindo uma igualdade com relação à Representação e a Teoria no que diz respeito à área que os alunos dizem ter maiores dificuldades.

Quando foca-se especificamente a área de representação, pode-se subdividir em mais três áreas: desenho à mão livre, desenho técnico e desenho eletrônico. Nestes casos percebe-se uma diferenciação entre os alunos da UEG e PUC. No caso de desenho à mão livre, a maioria dos alunos entrevistados da UEG, do 2º período, possui dificuldades em desenho de croqui (Figura 5). Esse índice, apesar de diminuir, ainda continua presente enquanto dificuldade no 8º período (Figura 6); a partir deste dado entende-se que esta técnica poderia ser melhor trabalhada e compreendida ao longo do curso.

Neste mesmo ponto de desenho à mão livre, em ambas as universidades, nos 8º períodos nota-se uma dificuldade em relação ao tratamento de cores no desenho

(Figura 6 e 8), demonstrando certa fragilidade quanto ao ensino da técnica para com os alunos.

Com relação ao desenho técnico tanto na UEG, quanto na PUC, o desenho projetivo mostra-se como a maior dificuldade entre os alunos entrevistados no 2º período (Figuras 9 e 11); já no 8º período as respostas foram diferentes entre as universidades. Na UEG a maior dificuldade é em relação à perspectiva (Figura 10), já na PUC o que se tem percebido dos alunos é uma deficiência entre o ensino de representação topográfica e desenho urbano (Figura 12). Essa deficiência pode ser entendida pela modificação da grade curricular do curso de Arquitetura na PUC, uma vez que, se retirou da grade a disciplina de topografia e seu ensino está sendo trabalhado juntamente com a disciplina de projeto.

No caso da modalidade desenho eletrônico, os alunos do 2º período da UEG entendem como maior dificuldade a elaboração de maquetes eletrônicas (Figura 13), já os alunos da PUC percebem essa dificuldade na diferenciação de traços (Figura 15). Quando se analisa o 8º período percebe-se uma unanimidade em relação à dificuldade em tratamento realístico (renderização) em ambas as Universidades (Figuras 14 e 16). A partir desse dado percebe-se a deficiência dessa modalidade dentro dos cursos de Arquitetura das universidades, porém em nenhuma delas existe esse conteúdo dentro da grade curricular, o que segundo os próprios alunos faz falta, pois os professores cobram este item na entrega final de um trabalho.

Em ambas as universidades a maioria dos alunos entrevistados acredita ser de extrema importância a relação entre o orientador e o aluno durante o processo ensino aprendizagem, alegaram, porém, que algumas vezes a exigência por parte dos mesmos não se faz tão clara e que nem sempre os prazos estipulados são suficientes para a entrega do que é solicitado, ocasionando, em alguns casos, a não entrega do produto final.

Os professores das disciplinas precisam entrar em consenso sobre a entrega final (...) a questão da não clareza até próximo a entrega, do que realmente ele quer (Acadêmica do 8º período da PUC-GO).

Uma amostra disso é visível quando se observa a percepção de cada aluno quando a pergunta é sobre a sua concepção a respeito de “justiça” durante a

avaliação. (pergunta de número 12 do questionário de entrevistas) A grande maioria dos alunos que optaram pela resposta “sim”, ou seja, que se sentiam injustiçados na avaliação evidenciaram a atividade de projeto como ocorrido e as justificativas dos mesmos baseiam-se na falta de orientação por parte dos professores, ocasionando um mal entendimento entre o que foi solicitado durante a atividade e o que de fato foi avaliado na entrega final.

Outra análise importante é o fato de que nem todos os alunos tiveram acesso a aulas de monitoria relacionadas a desenho, o que, segundo eles, é bastante prejudicial no desempenho de cada aluno, e também na trajetória do mesmo durante o curso, pois grande parte das dificuldades poderia ser trabalhada durante uma orientação mais direcionada.

Quando é solicitado que os alunos sugestionem algumas coisas para melhoria dos cursos as respostas são praticamente as mesmas em ambas as universidades: aumentar o tempo de orientação e, conseqüentemente, melhorar a relação orientador x aluno; melhorar a capacitação por parte dos professores; proporcionar monitorias nas disciplinas que envolvem desenho a mão livre; aumentar o prazo de entrega para os trabalhos solicitados; aumentar a carga horária ou então inserir novas disciplinas de desenho no curso; aproximando mais as disciplinas teóricas das práticas.

O professor poderia ser mais sensível e entender as dificuldades de cada aluno. Ensinar desenho técnico ou desenho livre no curso de Arquitetura precisa ser uma tarefa encarada com muita seriedade, e isso requer muito preparo, estudo e capacitação atualizada dos métodos, e nem sempre isso acontece (Acadêmico do 8º período da UEG)

Estas sugestões são aplicáveis e necessárias para as universidades, não apenas para melhoria dos cursos de Arquitetura das universidades analisadas, mas também para avanço contínuo dos alunos e um melhor desempenho dos mesmos em relação às áreas em que alegam terem as maiores dificuldades.

4.4. SUGESTÕES DIDÁTICAS NO ENSINO DE DESENHO

4.4.1 O Docente

Destaca-se a relação professor aluno, ressaltada pelos entrevistados como entrave na produção, assimilação e reprodução do conhecimento. Neste sentido, observa-se que a convivência entre o orientador e o acadêmico poderia ser fortalecida sobre os mesmos interesses, mas tendo o professor maior experiência, deve partir dele a mudança de comportamento.

Precisamos de professores mais capacitados e com didática própria para sala de aula, além de mudanças de algumas atividades no cronograma. (Acadêmico do 2ª período da UCG).

A fala de outro acadêmico também é bastante clara a respeito da percepção que eles possuem, sobre a relação professor aluno.

Aumentar a relação orientador-aluno, pois apenas passar as diretrizes a serem seguidas e relatar os erros às vezes não supre a necessidade de alguns alunos que apresentam maior dificuldade. Aulas mais expositivas, maior atenção por parte do orientador com o trabalho do aluno. Usar de uma metodologia de ensino melhor elaborada da parte teórica de uma disciplina de desenho técnico. (Acadêmico do 8º período da UEG).

Em estudo realizado em 2004 com docentes e discentes do Curso de Arquitetura da UCG, Ferreira (2004) apresenta dados a respeito da relação professor aluno. Segundo o autor, os acadêmicos consideram alguns comportamentos dos professores como causadores da falta de estímulo, o que vem de encontro às falas dos professores que consideram os alunos pouco interessados e sem compromisso efetivo com as disciplinas.

A grande questão em torno do ensino na Arquitetura está em elementos como a remuneração não satisfatória e também a própria formação do professor. Ministrando disciplinas para a qual ele não possui especialização, ou sobrecarregado com uma jornada tripla, o profissional tende a não se dedicar da forma ideal ao ensino, gerando algumas das problemáticas evidentes na pesquisa.

Já é mais do que evidente o fato de que um bom professor de projeto deve “saber-ensinar”, e não simplesmente “saber-fazer arquitetura” para depois ensiná-la. No entanto, somos obrigados a corroborar com indagação de muitos defensores dos “arquitetos que dão aulas”, ao fazerem uma analogia do ensino de projeto com o ensino de medicina: “como um professor de medicina vai ensinar ao estudante a fazer uma cirurgia se ele nunca fez?” (CARVALHO, 2004)

4.4.2 O Desenho

O desenho é a linguagem do arquiteto e através dele é que a ideia se transforma em algo real. Por isso se requer dos alunos de Arquitetura o aprendizado de diversas técnicas de desenho. Pela sua natural ligação com as Belas Artes, o curso de Arquitetura possui nas disciplinas iniciais o desenho livre e de observação, a comunicação visual e a expressão gráfica, as quais visam estimular o acadêmico à visualização espacial. A maior parte dos indivíduos que procuram o curso possuem habilidades para trabalhos artísticos, no entanto, desconhecem técnicas específicas de desenho ou o melhor uso de cada material.

Dado o tempo reduzido destas disciplinas em conjunto com as exigências de trabalhos das outras matérias, o aprendizado neste campo do desenho se torna pífio, tendo o aluno pouco aproveitamento dos conteúdos e também o desenvolvimento de suas habilidades. No decorrer do curso ele é cobrado quanto à qualidade, dado que fica evidente nas queixas registradas nos questionários.

Cursos complementares poderiam ser oferecidos aos alunos para minimizar esta dificuldade, uma vez que algumas técnicas requerem muito tempo e dedicação para serem aprimoradas. Outra modificação que poderia ser executada seria a de escolher uma técnica e trabalhá-la em sala de aula com maior tempo, ao invés do costume de utilizar diversas técnicas ao longo do semestre, podendo assim aproveitar o conhecimento prévio do aluno ao dar a oportunidade de aprimoramento da habilidade que ele já possui.

Já o desenho técnico é um conhecimento que não é utilizado tão somente na faculdade como em toda a vida profissional do arquiteto. Suas aulas geralmente possuem dois momentos: primeiro o orientador explica o processo de desenho a ser seguido e depois fica a disposição dos alunos enquanto eles reproduzem o exercício dado. A fim de reduzir a dificuldade dos alunos, a monitoria seria um caminho para

facilitar a orientação, pois muitas vezes a turma possui cerca de trinta acadêmicos, havendo dois professores para orientar a todos. Se houvesse um roteiro do exercício a ser seguido, os alunos conseguiriam maior independência e também continuariam a atividade fora de sala de aula.

Com o advento da informática, o uso de desenho técnico à mão foi reduzido, sendo pouquíssimo utilizado fora das academias. Os alunos excedem muitas vezes suas reclamações a respeito do porquê de ainda aprenderem a desenhar à mão, no entanto, desenhar à mão ou em programas computacionais requerer semelhantes habilidades e conhecimento, de tal forma que se ele não souber algum dos dois, terá dificuldade em qualquer exercício. De tal modo, o aprendizado é iniciado com o desenho a mão, cuja complexidade é menor e cujo resultado é visível imediatamente.

Sabendo o acadêmico que a qualidade do seu trabalho como profissional dependerá de sua capacidade de representar com propriedade a sua ideia, ele entenderá que necessita aprender as duas ferramentas. No entanto, surge sempre um questionamento: se não soubesse desenhar a mão, o que ocorreria com o profissional que na obra só possui papel e lápis para demonstrar o desenho?

Assim é, mais uma vez o desenho o meio de comunicação, seja com o cliente proprietário, seja com o construtor. É o suporte-desenho arquitetônico, em que se apresentam as medidas, cotas, especificações de material e quantidades, chamadas de detalhe etc. Nada mudou, somente a ferramenta de desenho. Assim, mantemos a essência – seja à mão ou no computador – do que é o desenho técnico arquitetônico. (TAMASHIRO, 2003, p.55)

Ferreira (2004) alega que os conteúdos de informática poderiam ser distribuídos nas disciplinas iniciais de desenho técnico, o que resultaria na transformação das salas de aula em plataformas mais modernas de trabalho, semelhantes àsquelas existentes nos escritórios de Arquitetura e Urbanismo. Isto seria uma atualização do ensino de desenho e não o abandono da técnica de desenho a mão em si. Já ter contato com as ferramentas eletrônicas é costume dos alunos, fato que é comprovado em outras disciplinas e aliá-las no processo de ensino-aprendizagem torna-se essencial neste período em que o profissional precisa se destacar no mercado de trabalho diante da concorrência.

Acho que as disciplinas de desenho deveriam ser momentos calmos, de aprendizagem e desenvolvimento, pois acredito que seja uma parte muito importante para o futuro profissional e hoje não é isso o que está acontecendo. Estamos perdendo o gosto do desenho a mão, primeiro pelos avanços tecnológicos com a informática, segundo com a falta de tempo dedicado a estas atividades e terceiro pela falta de profissionais competentes para os mesmos (Acadêmico do 2º período da UEG)

Existem disciplinas que ensinam o manuseio básico dos programas de representação mais utilizados no mercado, sendo que alguns alunos já os dominam por haver feito cursos externos ou por já terem começado a fazer estágio em escritórios. A experiência é válida e auxilia o aluno no aprendizado, entretanto, cabe ao professor aliar o ensino do desenho eletrônico com a realidade do curso. Neste sentido, fica em falta o ensino da chamada renderização ou tratamento realístico (ver gráficos 13 a 16) cuja técnica incrementa nas maquetes eletrônicas o uso de luz natural ou artificial e também possibilita a inserção de elementos que aproximam o projeto da realidade. A maior parte dos alunos entrevistados sentia dificuldade neste quesito; neste caso faz necessário revisar as ementas destas disciplinas, adicionando este quesito para os alunos alcançarem ao menos um conhecimento básico desta ferramenta.

4.4.3. Avaliação

A avaliação no curso de Arquitetura é sempre um tema polêmico, uma vez que se pode considerar um projeto ou uma atividade de desenho como sendo uma obra de arte, havendo, portanto o professor ou orientador de eximir-se de suas concepções para executar uma avaliação imparcial.

Sant'anna (2002, p. 43) afirma que a avaliação, quer seja feita através de testes ou provas, ou ambos, deve-se realizar em uma atmosfera que permita o crescimento do aluno, e não a criação de bloqueios. Sabendo em que será exatamente avaliado, pode então aluno se dedicar melhor na sua atividade.

Para tal, muitos professores utilizam em seus cronogramas no começo do semestre os chamados lançamentos de edital, que são datas específicas para entregar à turma roteiros que discriminam os elementos constitutivos dos trabalhos e as formas de avaliação com suas respectivas pontuações. Isto facilita as correções e

comparações acerca da qualidade, uma vez que são determinados parâmetros para a avaliação.

As queixas dos alunos em relação à injustiça na avaliação, bastante presente nos questionários preenchidos, deve ser observada como um reflexo desta falta de padronização na correção e avaliação, já que a maioria dos alunos afirma que alguma vez já se sentiu prejudicado.

A avaliação da matéria em questão é problemática, pois muitos professores mesclam seu gosto pessoal com a avaliação e até mesmo por motivos pessoais. (Acadêmico do 8º período da UEG)

Igualmente, a este fato, surge uma problemática quase exclusiva do curso, que são os atrasos durante a entrega do trabalho, fator que causa comumente altercações entre os professores e alunos e um decorrente desconto na nota final. Isto ocorre muito nas disciplinas de projeto, uma vez que o aluno perde muito tempo configurando o projeto, tratando as imagens e levando-as para a impressão final; a qualidade da impressão é fator essencial na avaliação.

Cabe assim aos dois agentes envolvidos (aluno e professor) encontrar um consenso que não prejudique a entrega final, e que permita ao aluno realizar as atividades no prazo definido. Porém, devido à grande quantidade de atividades, a execução de todas em prazo hábil e com qualidade fica praticamente inviável, exigindo dos alunos dedicação extrema.

Perfaz-se assim um círculo vicioso, no qual o professor que aprendeu desta maneira mantém o mesmo estilo de ensino, e até mesmo nas disciplinas de teoria, cuja necessidade de quantidade de avaliações poderia ser menor, ocorre fato análogo. Este chamado esquema prático de trabalho, só seria vencido através de uma renovação de métodos de ensino e do uso da avaliação ou observação formativa.

Observar é construir uma representação realista das aprendizagens, de suas condições, de suas modalidades, de seus mecanismos, de seus resultados. A observação é formativa quando permite orientar e otimizar as aprendizagens em curso sem preocupação de classificar, certificar, selecionar. (PERRENOUD, 1999, p. 104)

Ao invés de nivelar o desempenho dos alunos e sua conseqüente capacidade de representação naquela atividade, o professor poderia avaliá-lo durante as atividades, pontuando parcialmente as etapas de produção, deixando claro ao aluno o valor de cada elemento e também permitindo que ele (o aluno) perceba o desenvolvimento ou aperfeiçoamento de suas habilidades. Observando o aprendizado, caberia ao professor distribuir a nota de acordo com o conteúdo assimilado e não somente através do resultado apresentado.

A presença da interdisciplinaridade entre projeto, teoria e representação poderia auxiliar na redução da quantidade de avaliações exigidas, uma vez que o mesmo projeto seria utilizado em diversas disciplinas. Por exemplo: um projeto de Arquitetura poderia ser fruto de uma maquete detalhada, de um projeto de interiores ou de um projeto executivo. No entanto, na maioria das vezes são utilizados projetos distintos em cada disciplina, sobrecarregando o aluno e também o professor, que se vê obrigado a tantas correções.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a aplicação dos questionários, foi observado um campo maior de pesquisa do que o esperado, justamente porque há uma lacuna no curso de Arquitetura e Urbanismo: a formação do profissional voltada especificamente ao Ensino e a pesquisa de métodos de ensino. Tornou-se claro que a formação dos professores reflete na qualidade do aprendizado, devendo portanto aqueles que pretendem ser docentes, buscarem não somente o conhecimento na Arquitetura, mas também na didática, aprofundando seus métodos e técnicas de ensino.

Dessa forma, pode o docente compreender a necessidade de melhorar a relação entre ele e o aluno, dirimindo assim as dificuldades que estão sendo observadas e conseqüentemente aprimorar a sua prática profissional. O professor que se torna pesquisador e utiliza o ensino para pesquisa, permite ao aluno se inserir no meio acadêmico, estimulando-o até mesmo a seguir esta carreira.

Em relação a quantidade de trabalhos, a carga horária e as atividades extraclasse, deixaram claro a necessidade de uma revisão por parte dos professores e dos coordenadores, afim de que não haja prejuízo aos alunos, cujo rendimento cai significativamente quando acumulam-se entregas de trabalhos em seqüência. Para

auxiliar os alunos em sala de aula, a monitoria pareceu ser a melhor forma encontrada.

Por fim ressalta-se a necessidade de estudos aprofundados, podendo esta pesquisa tornar-se tema de trabalhos subsequentes, diagnosticando com maior clareza os problemas e dificuldades, utilizando assim os docentes como campo de análise e suas experiências pessoais na compreensão e melhoria do Ensino de Arquitetura e Urbanismo.

6. REFERÊNCIAS

BRASIL. **LEI Nº 5.692, De 11 de Agosto de 1971.** Fixa diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus e dá outras providências (Revogada pela lei Lei nº 9.394, de 20.12.1996)

_____, Ministério da Educação – MEC, Secretaria de Educação Média e Tecnológica – SEMTEC. (1999). **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.** Brasília, MEC/SEMTEC. Disponível em: <www.mec.gov.br> Acesso : 25 maio 2012.

_____, Ministério da Educação – MEC Secretaria de Educação Superior. **Perfis da área e padrões de qualidade: Expansão, Reconhecimento e Verificação Periódica dos Cursos de Arquitetura e Urbanismo.** 2004 - Comissão de Especialistas de Ensino de Arquitetura e Urbanismo. – Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/ar_geral.pdf.> Acesso: 05 maio 2012.

CARVALHO, R. S. O professor de projeto de arquitetura também é arquiteto. **Arquitextos.** (4) fev. 2004. Disponível em <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/04.045/611>. Acesso em 25 ago 2012.

CNE. **Diretrizes curriculares Nacionais para o curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo.** Resolução CNE/CES nº 6 02 fev de 2006. Publicada no DOU de 03/02/2006, Seção I, pág. 36-37.

DOYLE, M. E. **Desenho a cores:** técnicas de desenho de projeto para arquitetos e designs de interiores. 2 ed. Ed. Bookman, Porto Alegre, 362p. 2002.

FERREIRA, B. V. **O ensino do Desenho Técnico no Curso de Arquitetura e Urbanismo: limites e possibilidades.** (Dissertação: Mestrado em Educação) Universidade Católica de Goiás. 2004, 136p.

FRANÇA, L. C. de. **Z O ensino de desenho.** Saberes e práticas das professoras de artes: um olhar... muitas possibilidades. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-graduação em Educação Brasileira da Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2006.

GOMBRICH, E. H. **A história da Arte**. LTC, Rio de Janeiro, 1999.

LUCIO, P. B. **Metodologia de Pesquisa**. São Paulo: McGraw Hill, 2006.

MACEDO, L. Competências e habilidades: Elementos para uma reflexão pedagógica. In: Jair Santana Moraes. (Org.). **Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM)**: Fundamentação teórico-metodológica. Brasília: O Instituto (Inep/MEC), 2005, 122p.

MAHFUZ, E. da C. Reflexões sobre a construção da forma pertinente. In: **Projetar**: desafios e conquistas da pesquisa e do ensino de projeto. Org. Fernando Lara e Sônia Marques. RJ. EVC, 2003. P. 64-80.

_____, E. da C. Isso 9000: O novo fetiche dos arquitetos. **Arquitextos**. 2003. (3). Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/03.034/703> Acesso: 20 ago 2012.

MARINHO, J.; VIANA, J. BARBOSA; K.F. REIS, M.; LIMA, M. B. A importância do desenho geométrico no ensino básico e técnico de nível médio. **Anais eletrônicos – 1ª jornada de iniciação científica e extensão do IFTO**. Palmas, 2010.

NESBITT, K. **Uma nova agenda para a Arquitetura**. Editora Cosac Naify, São Paulo. 2008. 664 p.

OLIVEIRA, J.C.C.B. Diálogo no desenho: Projeto, croqui e informática. **Revista DROPS**. São Paulo 10 (2) jun 2009. Disponível em <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/drops/10.028/1804> Acesso: 05 Julho 2012.

PAIVA, A.V.; CARDOSO, L.C.R. **A importância do desenho infantil no processo de alfabetização**. 2006. Disponível em <http://www.pedagogia.com.br/artigos/desenhonaalfabetizacao/index.php?pagina=0>. Acesso: 16 Agosto 2012.

PEREIRA, A. **Desenho técnico básico**. 7. ed. Editora Livraria Francisco Alves. Rio de Janeiro, 128p. 1982.

PERRENOUD, P. **Avaliação**: da excelência à regulação da aprendizagem, entre duas lógicas. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul (ARTMED), 1999. 184p.

_____. **Novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2000. 192p.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança**. Rio de Janeiro: Zahar, 1971

SANT'ANNA, I. M. **Por Que Avaliar? Como Avaliar?** Rio de Janeiro. Editora Vozes. 2002 138p.

SILVA, D. M. ; SOUTO, A. K. **Estruturas**: uma abordagem arquitetônica. 4ª ed. Editora UniRitter. Porto Alegre, 148p. 2007.

SEGAWA, H. Rumo à industrialização: Arquitetura da primeira metade do século XX. In: UNESCO. **Arquitetura na formação do Brasil**. Org. Briane Elisabeth PanitzBicca e Paulo Renato Silveira Bicca. 2008. 2ªed. Brasília. IPHAN, 368p.

TAMASHIRO, H.A. **Desenho técnico arquitetônico**: constatação do atual ensino nas escolas brasileiras de Arquitetura e urbanismo. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e urbanismo) Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. São Carlos, 2003, 213p.

ABSTRACT: This article addresses the relationship between the skills required in the design process of vestibular and different skills to be developed within the curriculum of courses in Architecture and Urbanism in Higher Education Institutions of the State of Goiás To do this, the text makes a brief review of the methods and practices devoted to the representation of free education, technical and computer, watching through a questionnaire perception that academics have the course and assessments. Then discusses how this perception may reflect the quality of teaching, making evident abeam of student responses to teacher education and its relationship with the student is critical to improving the learning activities that can harm the excessive income student, the lack of education of some specific issues compromises the quality of the work and that the assessment should be used not only as obtaining a final product to be evaluated, but as a fundamental element in the process of teaching and learning.

Keywords: Skill. Teaching Design. Architecture.

APÊNDICE

A- Modelo de questionário aplicado aos acadêmicos do curso de Arquitetura e Urbanismo.

1. Você sabia que a Grade Curricular do curso de Arquitetura e Urbanismo é dividida em três grandes áreas: Projeto, Representação e Teoria?

Sim Não

2. Até o último período cursado, em qual destas áreas você teve mais dificuldade?

Projeto Representação Teoria

3. Falando especificamente das Disciplinas de Representação, dentre a relação abaixo, escolha no mínimo duas opções de atividades que representam ou representaram as suas maiores dificuldades.

a) Desenho à mão livre:

Croqui; Perspectiva;
 Desenho de observação; Tratamento com cores;
 Nanquim; Nenhuma dificuldade;
 Outra: _____

b) Desenho técnico:

Desenho projetivo; Diferenciação de traços;
 Representação arquitetônica; Escala de desenho;
 Representação topográfica; Perspectiva;
 Desenho urbano; Nenhuma dificuldade;
 Outra: _____

c) Desenho eletrônico:

Configuração de camadas; Compreensão dos comandos;
 Escala de desenho (plotagem); Representação arquitetônica;
 Maquete eletrônica; Tratamento realístico (renderização);
 Outra: _____

4. Utilizando as escolhas anteriores, escolha 2 delas para responder a seguinte questão: Como você considera o seu nível de dificuldade nesta atividade:

Atividade: _____ Pouco Razoável Média Muito.
Atividade: _____ Pouco Razoável Média Muito

5. Dentre as atividades que foram escolhidas na questão 4, há alguma ação específica que você não consiga executar ou que o resultado final não seja satisfatório. E por qual motivo?

Atividade: _____

Motivo: _____

6. Você considera que a relação orientador-aluno é fundamental para o aprendizado das técnicas de desenho?

Sim Não

7. Os professores durante as aulas deixam claro ou demonstram claramente a metodologia que deve ser seguida para obter tal desenho?

Sim Não As vezes

8. Você considera o prazo estipulado para a entrega dos trabalhos suficiente para a produção dos mesmos? (considere o tempo utilizado em sala de aula)

Sim Não As vezes

9. Você considera suficiente o tempo destinado pelo orientador a cada aluno?

Sim Não As vezes

10. Você alguma vez já deixou de entregar algum trabalho de desenho por não conseguir terminar a tarefa em tempo hábil?

Sim Não As vezes

11. Em relação à avaliação do produto final, o professor deixa claro desde o início (edital) os itens que serão avaliados e suas respectivas pontuações?

Sim Não As vezes

12. Você considera que já foi injustiçado na avaliação, por algum professor?

Sim Não

Se sim:

Em que tipo de atividade isto ocorreu?

Em que sentido você considerou a avaliação injusta?

Este acontecimento foi individual ou ocorreu com um grupo de alunos?

13. Nas disciplinas de desenho você teve acesso à monitoria ou apoio pedagógico para sanar dúvidas ou dificuldades?

() Sim () Não () As vezes

14. Que sugestões você daria para diminuir as dificuldades apresentadas pelos alunos nas disciplinas de desenho?
